1. 다음 중 분수의 곱이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $15 \times \frac{3}{5}$　② $12 \times \frac{3}{4}$　③ $18 \times \frac{5}{6}$

④ $16 \times \frac{3}{8}$　⑤ $18 \times \frac{1}{3}$

해설

① $\cancel{15}^{3} \times \frac{3}{\cancel{5}_{1}} = 9$

② $\cancel{12}^{3} \times \frac{3}{\cancel{4}_{1}} = 9$

③ $\cancel{18}^{3} \times \frac{5}{\cancel{6}_{1}} = 15$

④ $\cancel{16}^{2} \times \frac{3}{\cancel{8}_{1}} = 6$

⑤ $\cancel{18}^{6} \times \frac{1}{\cancel{3}_{1}} = 6$

2. 30분의 $1\frac{2}{9}$는 몇 시간입니까?

① $1\frac{2}{9}$ 시간 ② $\frac{11}{18}$ 시간 ③ $\frac{11}{27}$ 시간

④ $\frac{1}{3}$ 시간 ⑤ $\frac{1}{18}$ 시간

해설

30 분은 $\frac{1}{2}$ 시간이므로

$\frac{1}{2}$ 시간의 $1\frac{2}{9}$ 는

$\frac{1}{2} \times \frac{11}{9} = \frac{11}{18}$ (시간) 입니다.

3. 다음을 계산하시오.

$$\frac{3}{8} \times \frac{5}{7}$$

① $\frac{21}{40}$ ② $\frac{15}{56}$ ③ $1\frac{19}{21}$ ④ $\frac{5}{8}$ ⑤ $\frac{3}{7}$

해설

진분수의 곱셈에서는 분모와 분모
분자와 분자를 서로 곱합니다.
이때 분모, 분자가 서로 약분이 될때는
약분을 하고 계산하는 것이 좋습니다.

$$\frac{3}{8} \times \frac{5}{7} = \frac{(3 \times 5)}{(8 \times 7)} = \frac{15}{56}$$

4. 영철이는 우유 $22\frac{1}{2}$ L 의 $\frac{2}{5}$ 를 마셨고, 연수는 나머지 우유의 $\frac{4}{9}$ 를 마셨습니다. 남은 우유는 모두 L 입니까?

① $\frac{4}{9}$ L ② $\frac{3}{5}$ L ③ $1\frac{1}{2}$ L

④ $7\frac{1}{2}$ L ⑤ $13\frac{1}{2}$ L

해설

(영철이가 마시고 남은 우유)

$$= 22\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{\overset{9}{\cancel{45}}}{2} \times \frac{3}{\underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}(\text{L})$$

따라서, (연수가 마시고 남은 우유)

$$= 13\frac{1}{2} \times \frac{5}{9} = \frac{\overset{3}{\cancel{27}}}{2} \times \frac{5}{\underset{1}{\cancel{9}}} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}(\text{L})$$

5. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$2\frac{5}{6} \times 5 = \frac{\square}{6} \times 5 = \frac{\square}{6} = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 17

▷ 정답 : 85

▷ 정답 : $14\frac{1}{6}$

해설

$$2\frac{5}{6} \times 5 = \frac{17}{6} \times 5 = \frac{85}{6} = 14\frac{1}{6}$$

6. 다음을 계산하시오.

$$\frac{4}{5}\times\left(1\frac{3}{4}+\frac{5}{6}\right)$$

① $1\frac{2}{5}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $2\frac{1}{15}$ ④ $2\frac{7}{12}$ ⑤ $3\frac{1}{15}$

해설

$$\frac{4}{5}\times\left(\frac{7}{4}+\frac{5}{6}\right)=\frac{4}{5}\times\left(\frac{21}{12}+\frac{10}{12}\right)$$

$$=\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{5}\times\frac{31}{\cancel{12}_{3}}$$

$$=\frac{31}{15}=2\frac{1}{15}$$

7. 다음을 계산하시오.

$$8 \times \frac{7}{12}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $4\frac{2}{3}$

해설

$$\overset{2}{\cancel{8}} \times \frac{7}{\cancel{12}_{3}} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$$

8. 오렌지 주스가 $\frac{3}{8}$ L 씩 들어 있는 컵이 4개 있습니다. 주스는 모두 몇 L 입니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad}$ L

▷ 정답 : $1\frac{1}{2}$ L

해설

$\frac{3}{\cancel{8}_{2}} \times \cancel{4}^{1} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}(\mathrm{L})$

9. 다음 중 $\frac{3}{5} \times \frac{5}{9}$ 와 크기가 같은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$ ② $\frac{4}{7} \times \frac{7}{12}$ ③ $\frac{2}{5} \times \frac{3}{8}$
④ $\frac{3}{5} \times \frac{4}{9}$ ⑤ $\frac{7}{8} \times \frac{4}{7}$

해설

$\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{3}{\cancel{9}}} = \frac{1}{3}$

① $\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{3} \times \frac{1}{\underset{2}{\cancel{4}}} = \frac{1}{6}$

② $\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{3}{\cancel{12}}} = \frac{1}{3}$

③ $\frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{5} \times \frac{3}{\underset{4}{\cancel{8}}} = \frac{3}{20}$

④ $\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{5} \times \frac{4}{\underset{3}{\cancel{9}}} = \frac{4}{15}$

⑤ $\frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{2}{\cancel{8}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} = \frac{1}{2}$

10. 다음을 계산하여 $\square$ 안에 알맞은 수를 쓰시오.

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 40

해설

(진분수)×(진분수)의 계산은 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 곱하여 약분합니다. 이 때, 약분할 수 있는 것은 먼저 약분한 다음 계산하면 더 편리합니다.

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{(5 \times 8)} = \frac{1}{40}$$

11. $1\frac{1}{6}, 1\frac{2}{7}, 1\frac{3}{8}, 1\frac{2}{5}$ 가 적혀 있는 분수 카드가 1 장씩 있습니다. 이 중에서 두 장의 카드를 뽑아 카드에 적힌 분수를 곱하였을 때, 나올 수 있는 가장 작은 곱은 얼마입니까?

① $1\frac{1}{3}$ ② $1\frac{1}{2}$ ③ $1\frac{4}{5}$ ④ $1\frac{29}{48}$ ⑤ $1\frac{37}{48}$

해설

$1\frac{1}{6} < 1\frac{2}{7} < 1\frac{3}{8} < 1\frac{2}{5}$ 이므로

$1\frac{1}{6} \times 1\frac{2}{7} = \frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{2}{\cancel{6}}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

12. 다음을 읽고, 가장 긴 거리를 달린 사람은 누구인지 구하시오.

> 준현 : 나는 하루에 $2\frac{3}{4}$ km 씩 이주일 동안 달렸어.
> 재범 : 나는 하루에 $2\frac{2}{5}$ km 씩 12 일 동안 달리고, 10 km 를 더 달렸어.
> 수인 : 나는 하루에 $1\frac{7}{8}$ km 씩 20 일을 달렸어

▶ 답 :

▷ 정답 : 재범

해설

준현이가 달린 거리는

$2\frac{3}{4} \times 14 = \frac{11}{4} \times 14 = \frac{77}{2} = 38\frac{1}{2}(\text{km})$ 입니다.

재범이가 달린 거리

$2\frac{2}{5} \times 12 + 10 = \frac{144}{5} + 10 = 28\frac{4}{5} + 10 = 38\frac{4}{5}(\text{km})$

수인이가 달린 거리

$1\frac{7}{8} \times 20 = \frac{15}{8} \times 20 = \frac{75}{2} = 37\frac{1}{2}(\text{km})$ 입니다.

세 분수의 크기를 비교하면

$38\frac{4}{5} > 38\frac{1}{2} > 37\frac{1}{2}$ 이므로 가장 긴 거리를 달린 사람은 재범이입니다.

13. $7\frac{1}{2} \times 4\frac{4}{5} \times 9\frac{5}{6}$ 는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 354

해설

$$7\frac{1}{2} \times 4\frac{4}{5} \times 9\frac{5}{6} = \frac{\overset{3}{\cancel{15}}}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{12}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} \times \frac{59}{\underset{1}{\cancel{6}}} = 354$$

14. 밑변의 길이가 $6\frac{2}{7}$ m, 높이가 $5\frac{1}{4}$ m 인 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 넓이는 몇 m^2 입니까?

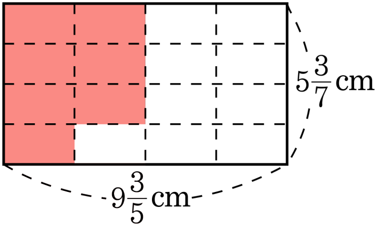
▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{m}^2}$

▷ 정답 : $33\,\underline{\mathrm{m}^2}$

해설

$$6\frac{2}{7}\times 5\frac{1}{4}=\frac{\overset{11}{\cancel{44}}}{\underset{1}{\cancel{7}}}\times\frac{\overset{3}{\cancel{21}}}{\underset{1}{\cancel{4}}}=11\times 3=33\ (\mathrm{m}^2)$$

15. 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : ______ cm^2

▷ 정답 : $22\frac{4}{5}$ cm^2

해설

색칠한 부분은 직사각형의 $\frac{7}{16}$ 입니다.

$$9\frac{3}{5}\times 5\frac{3}{7}\times\frac{7}{16}=\frac{\overset{3}{\cancel{48}}}{5}\times\frac{38}{\underset{1}{\cancel{7}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{1}{\cancel{16}}}$$

$$=\frac{114}{5}=22\frac{4}{5}(cm^2)$$

16. ㉠과 ㉡의 차를 구하시오.

$㉠ \frac{7}{12} \times 68, \quad ㉡ \frac{11}{18} \times 30$

▶ 답 :

▷ 정답 : $21\frac{1}{3}$

해설

$㉠ \frac{7}{12} \times 68 = \frac{7 \times \overset{17}{\cancel{68}}}{\underset{3}{\cancel{12}}} = \frac{119}{3} = 39\frac{2}{3}$

$㉡ \frac{11}{18} \times 30 = \frac{11 \times \overset{5}{\cancel{30}}}{\underset{3}{\cancel{18}}} = \frac{55}{3} = 18\frac{1}{3}$

$㉠ - ㉡ = 39\frac{2}{3} - 18\frac{1}{3} = 21\frac{1}{3}$

17. 소금을 한 봉지에 $2\frac{1}{4}$ kg씩 담아서 세 사람이 똑같이 몇 봉지씩 나누어 가지고 나니 6 kg이 남았습니다. 남은 소금도 세 사람이 똑같이 나누어 가졌더니 한 사람이 가진 소금의 무게는 11 kg이었습니다. 처음에 $2\frac{1}{4}$ kg씩 담긴 봉지를 한 사람이 몇 봉지씩 가졌습니까?

▶ 답 : 봉지

▷ 정답 : 4봉지

해설

한 사람이 가진 $2\frac{1}{4}$ kg씩 담긴 봉지 수를 $\square$봉지라 하면

$\left(2\frac{1}{4}\times\square\right)+(6\div 3)=11$

$2\frac{1}{4}\times\square=9$

$\frac{9}{4}\times\square=9,\ \square=4$(봉지)

18. 농부가 1 분 동안에 $1\frac{2}{5}\,\mathrm{m}^2$ 의 밭을 맨다고 합니다. 1 시간 20 분 동안 밭을 매고, 남은 부분을 다음 날에 매기로 하였습니다. 전체 밭의 넓이가 $200\,\mathrm{m}^2$ 일 때, 다음 날에 매어야 할 부분은 몇 m^2 입니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{m}^2}$

▷ 정답 : $88\,\underline{\mathrm{m}^2}$

해설

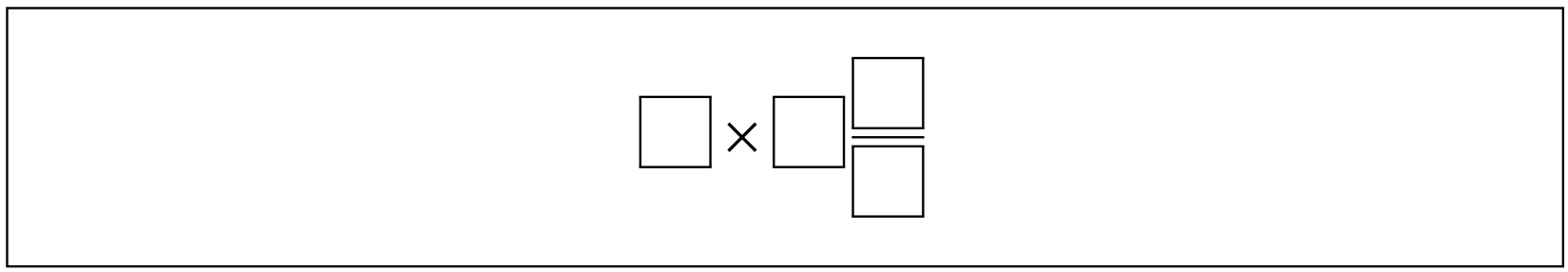
(1시간 20분동안 맨 밭의 넓이)

$= 1\frac{2}{5} \times 80 = \frac{7}{\cancel{5}_{1}} \times \cancel{80}^{16} = 112(\mathrm{m}^2)$

따라서 다음 낼 매어야 할 부분은

$200 - 112 = 88(\mathrm{m}^2)$ 입니다.

19. $\square$ 안에 4, 5, 7, 9를 한 번씩 넣어 가장 큰 값을 가지는 식을 만들어 계산하면, 그 결과는 얼마입니까? (대분수의 분수 부분은 진분수이어야 합니다.)



▶ 답 :

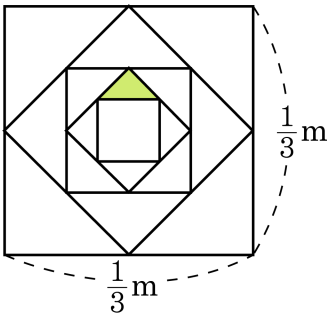
▷ 정답 : $70\frac{1}{5}$

해설

곱하는 수가 클수록 그 곱이 커지므로,
곱하는 수에 9 을 넣고, 나머지 세 수
4, 5, 7로 가장 큰 대분수를 만들면

$$9 \times 7\frac{4}{5} = 9 \times \frac{39}{5} = \frac{351}{5} = 70\frac{1}{5}$$

20. 다음 그림은 정사각형의 각 변을 똑같이 나눈 점을 이어서 정사각형을 계속 그려 나간 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



① $\frac{1}{9}$ m^2 ② $\frac{1}{36}$ m^2 ③ $\frac{1}{144}$ m^2
④ $\frac{1}{288}$ m^2 ⑤ $\frac{1}{576}$ m^2

해설

정사각형의 중점들을 이어서 만든 사각형의 넓이는
처음 정사각형 넓이의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

처음 정사각형의 넓이 : $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}(m^2)$

색칠한 부분은 가장 작은 사각형 넓이의 $\frac{1}{4}$ 이므로

$\frac{1}{9} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{576}(m^2)$